

## RA8806 与 RA8803/22 的硬件对比

	RA8806	RA8803/22
Pin3	NC	SYS_FQ:系统时脉选择(System Clock Select) 为 low 时, 内部 X'tal 振荡模式; 为 high 时, 外接 clock。
Pin4	NC	SYS_NM:测试脚位(Test Pin) 此脚位需强制接到 High。
Pin29	PWM_OUT: 脉冲宽带调制输出信号 (PWM Output Signal) 此输出信号经调整后可用于控制背光或升压电路。使用时, 一般在脚位 PWM_OUT 与 GND 之间接一个 10uF 的电容, 以把 PWM 信号调整为稳定电压。	IOUT:电流源输出 (DAC Current Output) DAC 的电流源输出, 可用于升压电路上, 作为背光亮度或对比度调整控制用。当 DAC Disable 时 IOUT 输出为 Tri-State。 在使用时, 一般在脚位 IOUT 与 GND 之间接一个 1K 左右的电阻, 以把电流值转成稳定的电压值。
Pin45	NC	LPF:低能滤波器输入 (Low Pass Input) 低通滤波器 (LPF) 输入脚, 请参考应用手册之应用电路。
Pin46	XD: 振荡器接点 (X'tal Output) 石英振荡器的外端接点 (4M~12MHz)。当为外接 CLK 模式时, 此脚位应保持为浮接 (floating)。  可使用如上图的圆柱状或扁型等石英振荡。(本例使用 6MHz)	XB: 振荡器接点 (X'tal Input) X'tal(32768Hz)石英振荡的外端接点。  一般使用如上图圆柱状的石英振荡(32,768Hz)。
pin47	XG: 振荡器接点 (X'tal Input) 石英振荡器的外端接点 (4M~12MHz)。当为外接 CLK 模式时, 此脚位为时脉输入信号。	XA: 振荡器接点 (X'tal Input) X'tal(32768Hz)石英振荡的外端接点, 外接 CLK 模式时, 可由此脚位输入时脉信号。
Pin49 Pin50	TESTMD、TESTI: 测试模式输入信号 此脚位专用于测试功能, 内部有 pull-low 且应保持为浮接 (floating)。	OPM0、OPM1:操作模式 (Operation Mode Status) 通常系统不须使用到此脚位, 若不使用将此两脚位视为 NC Pin 即可。
Pin82 ~Pin89	KIN[7:0]: 键盘输入 (Key Pad Input) 这些脚位为键盘输入信号且内部有 pull-up 电阻。当没用到这些脚位时, 请保持为浮接 (floating)。	KC[7:0]: 键盘的输出 (Key Pad Output) 矩阵式键盘的输出脚位, 第 7 列~第 0 列。
Pin90 ~Pin97	KOUT[7:0]: 键盘输出 (Key Pad Output) 这些脚位为键盘输出信号。当没用到这些脚位时, 请保持浮接 (floating)。	KR[7:0]: 键盘的输入 (Key Pad Input) 矩阵式键盘的输入脚位, 第 7 行~第 0 行。

## RA8806 与 RA8803/22 的软件对比

	RA8806	RA8803/22
缓存器参数写入	LCD_CmdWrite(Addr); // RS = 1 LCD_DataWrite(Data); // RS = 0	LCD_CmdWrite(Addr); // RS = 0 LCD_CmdWrite (Data); // RS = 0
缓存器参数读取	LCD_CmdWrite(Addr); // RS = 1 LCD_DataRead(); // RS = 0	LCD_CmdWrite(Addr); // RS = 0 LCD_CmdRead(); // RS = 0
状态缓存器读取	LCD_StatusRead(); // RS = 1	None
内存数据写入	LCD_CmdWrite(0XB0); // RS = 1 LCD_DataWrite(Data); // RS = 0 LCD_DataWrite(Data); // RS = 0 ...	LCD_DataWrite(Data); // RS = 1 ... ...
内存数据读取	LCD_CmdWrite(0XB1); // RS = 1 LCD_DataRead(); // RS = 0 LCD_DataRead(); // RS = 0 ...	LCD_DataRead(); //RS = 1 ... ...
REG[00H]	Bit 7: 1 → 正常模式; 0 → 睡眠模式。 Bit 6: 1 → 使用者自行定义 ROM 的地址对应规则; 0 → BIG5/GB ROM 地址对应规则。	Bit 7-6: 11 → 正常模式; 00 → 睡眠模式。
REG[01H]	Bit 7: 1 → 雪花消除模式, 当忙碌时扫描会自动暂停; 0 → 正常模式。 Bit 5: 1 → 忙碌时, 设为高电平触发动作; 0 → 忙碌时, 设为低电平触发动作。 Bit 3-2: 驱动器 clock 选择 00 → XCK=CLK/8 01 → XCK=CLK/4 10 → XCK=CLK/2 11 → XCK=CLK Bit 1: 0 → Seg 扫描顺序为 0~319; 1 → Seg 扫描顺序为 319~0。 Bit 0: 0 → Com 扫描顺序为 0~239; 1 → Com 扫描顺序为 239~0。	Bit 7: 保留。 Bit 5: 保留。 Bit 3-2: 保留。 Bit 1-0: 系统时脉选择。 00 → 3MHz 01 → 4MHz 10 → 8MHz 11 → 12MHz
REG[10H]	Bit 3: 1 → 文字旋转 90 度; 0 → 正常字。 Bit 0: 保留。	Bit 3: 1 → 光标自动移位; 0 → 光标不自动移位。 Bit 0: 1 → 光标的宽度随输入数据而变动; 0 → 光标固定为一个字节的宽度。
REG[90H]	ITCR: 空闲时间 (idle time) 设定, 此值用来决定每个 LCD COM 的扫描时间 (详细请见规格书)。	SCCR: 设定 XCK 信号周期 (详细请见规格书)。

REG[F0H]	<p>Bit 7: 1 → ISO8859 模式开启; 0 → ISO8859 模式关闭。</p> <p>Bit 6-4: 保留。</p>	<p>Bit 7: 1 → 字型 ROM 的转换电路控制致能; 0 → Bypass。</p> <p>Bit 6: 1 → 选择下部 256KB 字型 ROM 0 → 选择上部 256KB 字型 ROM</p> <p>Bit 5-4: 00 → 简体 (GB) (256KB, Mode0) 01 → 繁体 (BIG5) (512KB, Mode1) 10 → 简体 (GB) (512KB, Mode2)。</p>
----------	---	--

注: 本表只列出 RA8806 与 RA8803/22 关于显示部分缓存器设置的不同之处; 其它功能如 Touch Panel、Key Scan 等则没逐一列出, 具体差异请见规格书。

## RA8806 简介

RA8806 是瑞佑科技全新推出的点矩阵液晶显示控制芯片, 其可支持 QVGA 四灰阶双图层文字及图形显示模式, 并且内建中、英、日、欧文字形码及 512Byte 可供自创字形的 CGRAM, 可满足使用者不同语文的显示需求。此芯片可灵活控制各种不同尺寸之中小型 STN 液晶屏幕, 支持分辨率自 128x64 至 320x240, 也可在双图层展开模式支持 640x240 或是 320x480 等横直方向的显示, 特别适用于各种需要中小型屏幕显示较多信息的应用产品, 如办公室多功能事务机的触控操作屏幕、机械机台之人机操作接口、票券自动贩卖机或是各种手持式电子装置等。



RA8806 承袭了瑞佑液晶控制器内建中文字库及高度整合的产品特色, 同时提升抗干扰能力、高规格的 ESD 与 Latch-up 数据, 及更宽广的工作温度范围。它内建了完整的繁体中文或是简体中文字库, 可支持英欧语系的 ISO8859-1~4 字形码。对于其它语文的显示需求, RA8806 也提供更好的自建字库的解决方案, 支持最大可达 300 个全角或是 600 个半角字的自创字库储存空间, 对于需要自建 Logo 图形或是各种难字图文等信息显示的系统设计者来说是非常有用及便利的功能。此芯片的另一个特色是可将文字及显示内容作 90、180 或是 270 度的转向, 运用此功能可将横向显示屏幕当成直向屏幕。而文字编辑功能还包括字体加粗、字体放大 1~4 倍、文字对齐、调整行距、水平或是垂直方向卷动等。RA8806 并整合了触控屏幕控制、内建 DC-DC 升压系统并附 PWM 输出装置可作液晶亮度调整控制、4x8 或 8x8 的智能键盘扫描界面(Key Scan)最大支持 64 个按键并附长短按键时间判别及组合键设定、并支持省电睡眠模式, 另外更提供去除屏幕噪声雪花模式可大幅提高屏幕显示品质。

RA8806 全面采用无铅及符合 RoHS 的制程, 并且已通过欧美日颁布禁用的 PFOS / PFOA 检测标准。目前提供 LQFP 和 TQFP 的封装芯片。可直接联络瑞佑业务人员或各代理商洽询样品索取及价格信息。